

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A) 平3-164127

⑬ Int. Cl. 5

A 21 D 2/08  
2/36

識別記号

庁内整理番号

2121-4B  
2121-4B

⑭ 公開 平成3年(1991)7月16日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全3頁)

⑮ 発明の名称 パン類の製造法

⑯ 特 願 平1-302208

⑰ 出 願 平1(1989)11月22日

⑱ 発明者 松本 義昭 大阪府枚方市天之川3-4  
⑲ 発明者 町田 敏昭 兵庫県西宮市鳴尾町1-3-7-1  
⑳ 発明者 織金 亮 大阪府守口市大久保町2-134-1 インテリジェントシステム1114号  
㉑ 出願人 オリエンタル酵母工業 東京都板橋区小豆沢3丁目6番10号  
株式会社

明 本題

1. 発明の名体

パン類の製造法

2. 特許請求の範囲

- (1) 酵母をキチン・キトサンの存在下で自己消化処理させて得た酵母エキスを、パン類の生地に添加することを特徴とするパン類の製造法。  
(2) 酵母エキスを使用するに際して、果汁および／又は野菜汁をパン類の生地に添加することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の製造法。

3. 発明の詳細な説明

【産業上の利用分野】

本発明はパン類の製造法に関するものである。  
【従来技術】

パン類の製造法においては、小麦粉、食塩、油脂、イースト、砂糖、水等に加えて、比容積を大きくしたり、内相を整え、且つ風味を出すために酸化剤等(臭素酸カリやアスコルビン酸等)を配合した改良剤の使用が必須とされてきた。

その意味するところは、例えば改良剤に於いて

酸化剤の働きは、生地をしめ、生地に弾力性を与えてスダチを改良する等の作用で知られている。また生地物理性の改良については、各種酵素剤が配合されており、例えばプロテアーゼは、蛋白質を分解してアミノ酸となし、生地を柔軟にして熟成をうながし、且つ窓伸びを良くして風味を増す作用で知られている。その他の、配合中のカルシウムは水質の改良であり、酵素源はイーストの発酵力伸長のための栄養補給が主な目的である。

【発明が解決しようとする課題】

このようにパン類の製造法において、改良剤等の添加は無視できない役割をはたしている。しかし、一方これらの改良剤には化学的に合成された物質が使われていることが多く、その安全性について問題はないとされながらも、昨今の食品指向がより自然食品指向にあり、改良剤等の不使用が望まれている。

【問題点を解決するための手段及び作用】

そこで本発明者等は、従来の化学的合成物質を主な成分とする改良剤を添加しないで、従来と同じパン類が製造できないかを設立研究の結果、

## 特開平3-164127(2)

天然物の酵母細胞から特殊な方法で抽出した酵母エキスが、有効成分となることを見いだした。

従来より酵母エキスは調味料として幅広く使用されてきているが、従来の酵母エキスは抽出に当たり有機溶剤を使用したり、多量の塩漬を使用したり、高価な酵素剤を使用したり、また高価な設備による細胞破壊等で製造されているのが現状である。これらの方法等によって得られた酵母エキス類は、パン類の製造において追加しても本発明の目的とするような特別な効果は認められなかった。

本発明でいう特殊な方法で抽出した酵母エキスとは、パン酵母やビール酵母等のサッカロミセス属、トルラ属等に属する可食性の酵母をキチン・キトサンの存在下で自己消化処理させて得た酵母エキスであって、この酵母エキスが自己消化液そのまま、或るいは濃縮や粉末乾燥処理したものにおいて、生イースト換算で小麦粉に対し0.1~5重量%の範囲で、好ましい質パンの改良剤的役割をはたすことを見出だすに至った。

因みに、キチン・キトサンとはエビやカニの甲殻から製造され、現在では冷凍食品の保水材や食

母クリームに添加した。この酵母クリームをpH 5.5、温度45℃に調整して、攪拌しながら18時間かけて酵母を自己消化させ、粘稠性のある成黄色の酵母エキスを得た。

### 食パン：ストレート法

#### 【配合】

|                 |       |
|-----------------|-------|
| 小麦粉             | 100%  |
| 酵母              | 2%    |
| 食塩              | 2%    |
| 水               | 68%   |
| 砂糖              | 5%    |
| ショートニング         | 5%    |
| ・酵母エキス(生イースト換算) | 0.35% |
| ・オレンジ果汁         | 5%    |

(重量%)

#### 【製パン条件】

#### (ショートニング添加)

|       |       |
|-------|-------|
| ミキシング | 1分30秒 |
| 控上温度  | 27℃   |
| 発酵温度  | 28℃   |

品の安定剤、可食膜や医薬品にも幅広く使用されその安全性の評価は全く問題のない天然物質である。

更には、キチン・キトサンで処理した酵母エキスと、これに柑橘類の果汁とを組合せることによって、又野菜汁と、小麦粉に対し1~10重量%の範囲で組合せることによって、一層優れたパンの製造が可能となり従来の食品添加物の範囲にある改良剤に替えて化学的合成物質を使用しない、いわゆる天然原料による質パン法を提供することにある。

#### 実施例1

下記の方法によって調製した酵母エキスの所定量をパン生地に添加混合し、下記の条件により発酵及び焼成を行い食パンを得た。

#### 【酵母エキスの調査】

パン用圧搾酵母1kg(酵母乾物300g)を水1Lに分散して酵母クリームとした。キチン・キトサン(酵母水溶化粧葉)20gを予め水酢酸20gで溶解処理した後、攪拌しながら前記の酵

|        |              |
|--------|--------------|
| 発酵時間   | 90分(60分でパンチ) |
| 分割重量   | 450g(ワンローフ)  |
| パンチタイム | 20分          |
| ホイロ条件  | 35℃ 85%      |
| ホイロ出し  | 型上 1.5cm     |
| 焼成     | 200℃ 20分     |

本発明1は酵母エキス単独、本発明2は酵母エキスとオレンジ果汁の併用とした。尚、比較のために(A)酵母エキス、オレンジ果汁無添加、(B)キチン・キトサン単独、(C)市販酵母エキス単独、並びに(D)市販酵母エキスとオレンジ果汁を併用した場合について、同一条件で質パン試験を実施した。(キチン・キトサン及び酵母エキス成分量は本発明の配合に合うよう換算して添加した。)

次にその試験結果を第1表に示す。

特開平3-164127(3)

実験例 2

食パン中種法

【配合】

|           | 中種    | 本種    |
|-----------|-------|-------|
| 小麦粉       | 70%   | 30%   |
| 酵母        | 2%    |       |
| 食塩        |       | 2%    |
| 水         | 38.5% | 26.5% |
| 砂糖        |       | 5%    |
| ショートニング   |       | 5%    |
| * 酵母エキス   |       |       |
| (生イースト換算) | 0.35% |       |
| * レモン果汁   | 3%    |       |

(重量 %)

| 【製パン条件】 | 【ショートニング添加】 |
|---------|-------------|
| ミキシング   | L.H2        |
| 機上温度    | L1H3 / H3H2 |
| 発酵時間    | 24°C<br>4時間 |
| フロアタイム  | 28°C        |
| 分割重量    | 15分         |
|         | 450g フンローフ  |

|      |                |
|------|----------------|
| ソフト感 | 良好   劣る   やや劣る |
|------|----------------|

【発明の効果】

本発明は、前述のような構成であつて、以下に記載されるような効果が認められる。  
 製パンに際して改良剤に代えて、キチン・キトサンの存在下で自己消化処理させて得た酵母エキスを使用することにより、更には、この酵母エキスに酸化剤としてビタミンCの豊富な柑橘類果汁や、野菜汁を組み合せて使用することによって、改良剤を添加したパンと同等の、しかもソフトな内相のパンを製造することができる。更にキチン・キトサンの抗菌性が作用してカビの発生を遅らせ、且つパンの老化を防止する作用も認められる。

第 1 表

|             | 本発明1 | 本発明2 | A    | B    | C    | D    |
|-------------|------|------|------|------|------|------|
| 第一発酵圧強 (倍率) | 2.1  | 2.3  | 2.0  | 1.8  | 2.0  | 2.2  |
| ホイロ時間 (分)   | 56   | 55   | 58   | 62   | 57   | 58   |
| パン容器 (ml)   | 2300 | 2350 | 2100 | 2050 | 2250 | 2270 |
| パン容積 (比容積)  | 5.75 | 5.90 | 5.25 | 5.15 | 5.62 | 5.65 |
| パンの高さ (cm)  | 12.5 | 13.0 | 11.3 | 10.5 | 12.3 | 12.0 |
| 外 囲         | 良 好  | 良 好  | 普 通  | 普 通  | 普 通  | 普 通  |
| 内 相         | 良 好  | 良 好  | やや劣る | やや劣る | やや劣る | やや劣る |
| 焼 き         | 良 好  | 良 好  | 特に良好 | やや劣る | やや劣る | やや劣る |
| 風 味         | 良 好  | 良 好  | 特に良好 | やや劣る | やや劣る | やや劣る |
| ソ フ ト       | 良 好  | 良 好  | 普 通  | 普 通  | 普 通  | 普 通  |

ベンチタイム

15分

ホイロ

35°C 85%

ホイロ出し

型上 1.5 cm

焼成

200°C 20分

なお、比較のために酵母エキスに代えて (E)  
 酵母エキス無添加 (F) 市販酵母エキスとキチン・キトサンを併用して、同一条件で製パン試験を実施した。

次にその試験結果を第2表に示す

第 2 表

|             | 本発明  | E    | F    |
|-------------|------|------|------|
| 第一発酵圧強 (倍率) | 2.3  | 1.95 | 2.05 |
| ホイロ時間 (分)   | 53   | 56   | 54   |
| パン容器 (ml)   | 2380 | 2120 | 2300 |
| パン容積 (比容積)  | 5.7  | 5.3  | 5.68 |
| パンの高さ (cm)  | 13.0 | 12.1 | 12.4 |
| 外 囲         | 良 好  | 普 通  | 普 通  |
| 内 相         | 良 好  | やや劣る | やや劣る |
| 焼 き         | 特に良好 | やや劣る | 普 通  |
| 風 味         | 特に良好 | やや劣る | 普 通  |